

金賞

村さんに教わった「設備の心」

株式会社デンソー 豊橋製作所 冷暖房製造3部 生産4課 佐藤 明

「設備の心を感じ活かしきれ！」これが仕事に対する熱意と情熱、そして私の人生をも大きく変えてくれた恩人「村さん」の教え！

それまでの私は、35年前の古い成形機のおかげで汗と油にまみれていました。故障は日常茶飯事、誰もが「骨董品だから」となかばあきらめていたのです。そんなとき、職場再編のため他工場から一人の親父さんが編入してきました。そう村さんです。村さんは成形一筋40年、「設備にも心あり」が信条の58歳。しかし、経験が浅い私には理解できず故障するたびに「設備が悪い」と決めつけていました。そんな私が村さんとペアに。「おい、油差したか！ ヒーターの交換は！ お前、成形機の気持ちがわからんのか！」と怒鳴られる毎日に「うるさいな～、設備は機械！ 感情などあるわけない」と村さんの小言にうんざりしていました。

そんな中、一大事が発生！ 私が担当する設備が原因で、後工程の生産がストップしてしまったのです。それは、材料の充てん不足を原因とする成形機のヒーター故障でした。これまでも故障はありましたが、後工程に迷惑をかけたことはありません。さすがに落ち込んでいる私に「交換しなかったのか？」と村さん。「温度が暴れとる。ヒーターを交換しろ」と言われていたのに私は「まだ大丈夫」と、そのまま使っていたのです。

「すみません」と素直に謝る私に「自分がいいと思ったんなら仕方ない。でも親が子の表情を見誤って病気にでもしたら…。お前も子供の顔色や泣き声でおでこに手を当てたりするだろう。設備も同じなんだ。もっと設備の心を感じ取ってやらんと」と、いつもは厳しい口調の村さんの優しい言葉。私自身初めて「設備の心って？」と考えるようになりました。そういえば点検の後に「明、ポンプがやばいぞ」と言われバラしてみるとベアリングに異物が付着しロック寸前だったり、村さんの成形機で作業した時には、何ともいえない心地良さを感じたり「この差は何だろう？」とじっくり思い起こしてみると村さんは設備に、朝は「痛いところはないか？ 今日一緒に頑張ろう」帰りは「今日も頑張った。ありがとう」と話しかけ、我が子のように設備を労りコミュニケーションを取っているのです。

こんな姿に「設備は鉄のかたまり」と考えていた私はハッとし恥ずかしくなりました。村さんがきてから、古くても村さんの設備だけは立派に立ち直り故障がない。設備の心を感じ活かしているからなんだ。「もう後工程に迷惑をかけたくない。私も村さんのようになりたい」と真剣に考えたのです。

次の日、自分の使う成形機に「優」と名前を付けました。これは私の可愛い長女の名前。

少しでも設備を身近に感じたかったからです。そして娘の写真を設備に貼り、油拭きやペンキ塗りなど基本からやり直すうち、設備が娘のようにかわいく思えてきたのです。そんなとき、村さんが「明、ちょっと来い」行ってみると、いろいろな不具合部品を自分の設備に取り付け、なにも言わずに「ここに手を当てて震えを感じろ。これがリングの緩みだ」など、わずかな設備の叫びを1つひとつ教えてくれました。「村さんの設備は最良な状態に仕上がっていたはず。それを私のために…！」なんともいえない気持ちが込み上げ、ひたすら村さんの設備に対する心を学びました。

おかげで今では本当に設備が可愛く大好きになり故障ゼロも達成。無停止新記録に挑戦できるまでになりました。そして私を指導してくれた村さんも昨年60歳の定年を迎えました。別れ際「お前にはずいぶん辛く当たったけど、早く一人前になって欲しかった。本当にすまなかった。でも俺は最後にお前と一緒に仕事できて楽しかった。」と笑顔で語ってくれました。村さんは「設備は機械」と思っていた私に「心」があることを教えてくれ、そして仕事の楽しみ、すなわち人生の楽しみを教えてくれました。

これからも村さんの教えを絶やすことなく、今度は私が設備の心を広くみんなに伝えていきたいと思います。

銀賞

キャッパーの挑戦 今こそ言える「オペレーターになりたい」と
株式会社デンソー 西尾製作所 ガソリン噴射製造部 生産6課 高倉 信生

私は今、自動車部品の燃料を供給するフューエルポンプのアーマチャを製造する職場で、オペレーターの訓練中です。補聴器が必要なハンディキャッパーである私が、設備のオペレーターになりたいと心に抱き始めたのは3年前のことです。

当時、外観検査という製品のバリや傷をチェックする最終工程を担当していました。耳は不自由ですが「目に見える異常は絶対見逃さない」と信念を持って作業してきました。リーダーからも「お前がいるから後工程が安心できるんだ」と言われ、私の心の支えになっていました。けれど私はハンディキャッパー。難しい仕事は任されず、外観検査ばかりの毎日で“うんざり”していました。それに年下の子がオペレーターをして頑張っていたので“負けたくない”といつも思っていました。しかしその反面、設備に関心がなかったため、上司との面談の時もハッキリと「オペレーターをやらせて下さい」と言えませんでした。そんな私にある日、オペレーターになる転機がやってきたのです。リーダーから「高倉、社内技能検定1級に挑戦してみろ」と言われました。私は「2級でも苦勞したのに、1級なんてとても…。帰りが遅くなって妻に負担をかけるし、1歳の子がいるので…」と言い訳して逃げている自分がよくわかりました。

その日、家で身障者のパラリンピックの放送を見ていると妻が「どうかした？」と声をかけてくれました。会社でのことを話すと「挑戦するのよ！ あの人たちはもっと不自由なのよ」以前にも仕事で悩んだことがあったので、妻は気にしてくれていたのです。思えば「挑戦」なんて、口にも出さなかった自分が恥ずかしく、なんだかあたたかいものを感じ「よし挑戦するぞ！」と心に決め受験を申し込みました。

実技試験は2ヶ月後、それからの私は毎日課題練習に打ち込みました。ある日、指導員から「実技試験は時間との勝負。もっと頑張らんと」と喝を入れられたのです。もともとヤスリと弓のこを使った作業が苦手だった私は、どうしても時間内にできません。掌には血豆ができ、途中何度も投げ出したくなりましたが、応援してくれている家族や職場のみんなに支えられ、休日返上で猛練習にも耐えました。試験当日、痛かった掌の豆はすでに硬くなっており、そこから猛練習をやり終えたという達成感を感じました。

そして、半年後の結果発表。「高倉君、見事合格です」とリーダーに言われました。翌日、オペレーターになるための設備修得計画表に私に名前が入ったのです。まず簡単な設備からスタート。案の定、専門用具や理論・理屈がわからずそこからの勉強で、「早く設備の操作を教えてくれ！」とアセリが出てきました。そんな中、2ヶ月目に入ったある日、補聴器にいつもと違う強く高い音を感じました。“ガチン、ガチン”音の方向に行くと、パレット

搬送シリンダの速度が早いのです。急いでリーダーを呼びました。「高倉、設備を止めろ！」すぐに止めると、リーダーは設備の下に潜り「わかったぞ！」の一声。原因はスピードコントロールバルブのナットがロックされていなかったため、バルブが開いてしまったのです。「確かこのシリンダは 10 日前に交換しているな」「誰が修理したの?」「誰でもいい。自分が調整や修理したら、きちんと確認するんだ。設備を扱う者の掟だぞ！」私は設備が止まると喜んでいた外観検査の頃を懐かしく思い出しました。訓練は 2 ケ月遅れで終えましたが課題は多く、ハッキリと自分の弱点が示されました。

その後、アビリンピックにも挑戦することができました。逃げる私から挑戦する私に成長。その結果、県大会で銅メダルを獲得できました。今では、設備操作も少しずつできるようになり、設備の呼吸が少し聞こえる気がします。あの時、リーダーから検定の話がなかったら、今も外観検査をしていたはずです。きっと…。

銀賞

「あきらめへん!!」

ダイハツ工業株式会社 滋賀竜王工場 第1製造部 第2鑄造課 山下組 西岡 由美子

誰もがすぐ清掃できるようにと、全員に設けられた名前入りのホウキは、二ヶ月が過ぎても使用されることなく、通路脇に綺麗に並んでいた。

「やっぱりな、清掃するのはオペなんやし、全員分あってもしゃーないで！」。

と、この時の私は否定的な思いでいました。

ちょうどその頃現場では「絶対に不良は流さない」の意思を込めて、専用マシンと出荷場にサイン入りの看板を掲げたのです。その一週間後、私は大きなショックを受けることとなりました。

「マシンの汚さは何や！ だけへんねんやったら看板なんか下ろしてまえ！」。

と間接的に聞いた上司の言葉、その言葉通り看板をおろすことなど絶対にしたくない。とにかくどれだけ汚いのか、自分の目で確かめようとマシンを診に行きました。すると、客観的に診るまでもなく、マシンは油でドロドロ、フロアはバリの山で床面は見え、マシン下はプールのように水が溜まっていました。私は、この現実を目の前にし、言われて当然だと納得せざるを得ませんでした。生産がどうしても優先となる現場では、清掃時間を短縮してしまうのが現状で、この積み重ねが汚い現場をつくり出し、あげくの果てにはこれで普通なのだという、恐ろしい感性を植え付けて行くのです。このような状況を破壊するには、1人1人の意識を変えるほかありません。そこで私を含めた3人が、まずこのマシンを清掃することに決めたのです。ねらいはこの姿を見て、たった1人でも何かを感じてもらえたら意識改革につながるのではと、生意気にも私なりの考えがあったのです。しかしこの姿を見て「明日、だれかくるんか?」「なんか点検あったけ?」といった具合に、清掃がまるで特別なことと認識された言葉が、皮肉にも現場監督職から発せられたのです。でもこれが現実、この意識を変えなければなにも前に進まないということを、身を持って感じたのです。ここで辞めては、単なるイベントになってしまう、とにかく続けるしかない、毎日フロアを掃くことから始めました。それでも24時間後には清掃前と何ら変わらない状態に戻り、心の変化も見られない状況にいら立ちながらも、1ヶ月ほど継続したのです。そんなある朝、係長の口から

「毎日5時15分から30分間全マシンを止めて一斉清掃をする。それで発生した欠品は全責任ワシが取る！」。

と啖呵を切られ、この日から原点に戻る活動、名付けてZERO活動がスタートしたのです。5時15分、全マシンが停止、これが鑄造現場か?と疑いたくなる静けさの中、どこをみても清掃している姿しか無い光景に、震え立つ感動をしたことを今でも覚えています。

清掃のために自ら道具を買ってくる人や、職場が違うにも関わらず手伝ってくれる人も現れ、いつものやらされ感とは明らかに違う心の変化が、存在すると感じられたのです。活動が進むにつれてマシン本来の色や機能がよみがえり、やりにくい場所、いつも汚れる場所に対して積極的に改善が行われ、PM の時間としても有効に利用される結果となったのです。PM の知識の無い私が1つのキッカケから清掃の大切さ、設備本来のあるべき姿、また、人を通じての意識の伝わり方、それに伴う悔しさや虚しさを勉強できたとともに、男性の中に女性が参画しても、十分一緒になってやっていけると確信できたのです。

今、私は水や油ではなく、砂を使用する現場にいますが、ここでも漏れ続ける砂が招いた問題は多々あります。それでも「やればできる、妥協と諦めだけは絶対にしない！」の強い信念を持ち、女性特有の性質をうまく利用しつつ、良い習慣だけを定着させ究極の砂一粒にまで、こだわったPM 活動が全員でできるように、一生懸命取組みたいと思います。最後に1人1人に設けられたあのホウキは、どれが自分のモノかもわからない程、真っ黒に変化し欠かすことのできない存在となっています。

銀賞

経験や技術を確実に次世代へ伝承

三菱化学株式会社 水島事業所 製造 1 部 ユーティリティー課 時尾 正嘉

私は入社以来 40 年にわたり、石油化学工場の動力プラントで発電設備の運転に携わってきました。定年を 2 年先に迎える私に与えられたミッションは、技術・技能を次世代の人に伝承することでした。

私たちが育った時代は、高度成長の時期でプラントの新設・増設が続き、失敗を繰り返しながら様々な勉強を体感しながら覚えました。また、プラント制御も現在のようなコンピュータが組み込まれたデジタル計器ではなく勘ピューターが重視されるアナログ計器でしたので五感による勘所も身に付けました。

私たちの事業所では 15 年前に TPM が導入され、私も課の TPM 担当者として自主保全活動を推進しました。お陰さまで、活動の成果により現在ではトラブルはほとんど発生しなくなりトラブル対応もなくなりました。

プラントの安定化に加え、設備の点検管理基準なども作成して法律に基づく定期検査周期も延期になりプラントの停止、起動作業頻度も少なくなりました。上記のトラブルの減少、起動・停止作業の減少により運転員の作業負荷は大幅に削減しました。

私の職場ではすでに定年退職者が出て新入社員が配属されていますが、なかなか思ったような育成ができていません。人的な余裕も無く、また製造業に対する社会の目も厳しく失敗は許されません。引き受けたものの大変な仕事です。家に帰ってもため息が出ます。家内からは、「お父さんあと 2 年、無理しないで務めてください」と声をかけられますが、引き受けたからには返上するわけにはいきません。まして「今までの恩返しのため頑張ります」と課長に宣言しているからです。

まず手がけたのが書類の整理でした。運転開始以来の「トラブル報告書」「運転指示書」「改善改造報告書」「記録写真」その他多くの資料は、体系だてた整理ができておらず、どこの書庫になにかがあるか精通した人が少なく探し出すのが大変な状態でした。また、トラブルで壊れた貴重な物、部品などは倉庫でゴミに埋まって人の目に触れる状態ではありませんでした。このような状態でしたから宝の持ち腐れ状態でした。

各種資料を体系別に整理してどこになにかがあるか見える化して取り出しを容易にしました。トラブルにより壊れた、貴重な物・部品は陳列棚をつくり、日付とトラブル内容を明記して物とともに陳列して生きた教育資料としました。この取組みで各班の勉強会にこれらの資料が使われたり、非常作業が発生した場合は類似トラブルをコピーして作業指示書に添付してくれるようになりました。

利用率が上がると新たな要望が出てきました。1 つは「よく整理されてきたがまだまだ探

し出すのに時間がかかる。もう少し早く探し出せないか」。2 つ目は「勉強会に良く使われているので、もう少し充実させ技術の伝承の資料としてまとめられないか」。3 つ目は「労働災害、過去に発生したハットヒヤリなどの安全活動も入れてほしい」との内容でした。

早く取り出すには今流行の、IT を活用して電子資料としてデータベース化することでした。

活用してもらいたいものをつくりたいと、運転員主体の検討チームを作り要望をまとめて情報システムグループと折衝に入りました。私たちの要望は多岐にわたりシステム屋さんからすると受け入れられないものでした。現場の多くの人の技術を伝承するには必須なものでぜひともつくりたいとのわれわれの熱意が通り、システムグループと一体となって『技術伝承データベース』をつくりあげることが決定されました。

われわれは技術伝承データベースに入れる資料を情報整理することになりました。私が整理した「トラブル報告書」「運転指示書」「改善改造報告書」「記録写真」それに加えて「ワンポイントレッスンシート」「ヤッチャダメモ」「災害報告書」「ハットヒヤリ報告書」キャビネット 10 個分の資料を運転員に分担して、プラントの系列ごと、起動停止・定常作業・非定常作業ごとに仕分けしてもらいました。

一方、システム開発については、「設備・機器名」「作業名」「プロセスのフローシート」からの検索ができるような取組みを実施してもらいました。

大変な作業が待っていました。整理された紙の資料を電子化する作業です。若い人はパソコンの取扱いに慣れていましたので違和感が無く作業にかかってくれましたが、年配の人はキーボードの操作に慣れてなく、抵抗が強く説得に閉口しました。

打ち込み作業に入りましたが牛歩のような進み方で進みません。3000 件にわたる資料を入れなければなりません。ある時、家の娘が悩んでいる私にヒントをくれました。娘の職場に人材派遣会社から派遣されている人はキーボード操作が大変に早く頼んでみたら？という内容でした。早速、人材派遣会社に連絡を取りました。先方は商売ですので担当者が来られました。キーボードでインプットすることはできるが、専門用語はわからないので指導者を付してほしいとの注文でした。私とその役を引き受けて、インプット作業を開始しました。2 名の方を派遣してもらいました。最初は横に張り付いて専門用語の説明をしましたが、1 週間もすると頻度も減り作業も進むようになりました。

運転員にはインプットされた内容をチェックする仕事をお願いして作業を進めました。約 3000 件のデータは 2 名の派遣者により 2 ヶ月半で完了しました。

システム開発については 3000 件のデータをいかに早く検索するかでした。試行錯誤しながら開発して、運転員に使ってもらいながら 2 ヶ月目になんとか使えるものができあがりしました。検索は「フローシート上の機器から」「設備・機器名」「作業名」より検索できるようになりました。「トラブル・労働災害・ハットヒヤリ」は何月何日と入れるとカレンダーに表示されます。

運用開始しました。どのような評価が出るか心配でした。そのためデータベースの活用

状況をアクセス件数で確認することにしました。せいぜい4~5件/日のアクセスと予測していましたが、休みの方を除いてほとんどの課員が見ている件数でした。1ヶ月が経ちました。数件の改善要望と計器室にプロジェクターとスクリーンを買ってほしいとの要望が出ました。夜勤の集合教育に「技術伝承データベース」をスクリーンに映してQ&Aの教育をしたいとのことでした。

早速、課長に趣旨を説明して買ってもらいました。しばらくすると、新たな要望が出ました。

主任では応えられない質問が出るようになったので対応してほしいとのことでした。技術スタッフにより質問に対してわかりやすく答える「チョットメモ」をデータベースに付け加えることで対応しました。活用された証として「チョットメモ」も多くなりました。事業所長の職場の訪問（ベスコミ職場訪問）で班の活動板に貼られた「技術伝承データベース」のことが注目され、他の職場にも紹介するようにと指示されました。

この反響は大きく、多くの職場の人が見学に訪れました。また、他の職場の人でもわが課の技術伝承データベースを開示できるようにしました。大変なアクセス件数で有効性が高く評価され、事業所内に水平展開されることになりました。他の事業所だけでなく、他社の人からも注目され見学に訪れています。現在は作業が発生するつどインプットしているため大きな負担になっていますが、抵抗していたベテランたちも慣れない手つきで自分たちの技術を伝承するため協力をしてくれています。

1度は諦めかけた次世代への伝承作業も、職場のみなさんたちの協力で使えるものができあがったことを感謝しています。また、励ましてくれた家内とヒントをくれた娘にも定年退職の日に長年支えてくれたお礼とともに、「ありがとう!!」と声をかけました。

銅賞

人づくりからはじめた TPM

富士工業株式会社 白河工場 業務革新推進室 係長 齋藤 洋

当社は 1997 年に TPM 活動をキックオフしてから TPM 活動は 8 年になる。2000 年に TPM 優秀賞第 I 類受賞。2004 年に TPM 優秀継続賞第 I 類受賞。現在、パートⅢ活動を展開している。

会社での私の業務は、TPM 活動の事務局である。TPM 活動をキックオフした翌年 98 年春に異動で事務局になって以来 7 年が経つ。その間、優秀賞の審査、継続賞の審査、トップ診断など社員が育ち変わる様子を見てきた。

この活動を導入した当初、当社の保全技能士はゼロ、そのほかの技能士がたった 2 名だった。TPM 活動先進企業の工場を見学し、技能士有資格者のプレートをみるたび、いつかはうちもたくさん保全技能士を輩出したいと常々うらやましく思った。パート I 活動の 98 年春から工場敷地内の隣接地に保全道場を開校し、保全・技術のメンバーが中心となり社内機械保全技能教育を行った。毎年 5 月の連休明けから 12 月まで週 1 回 3 時間、延べ 60 時間のカリキュラムである。その機械保全技能教育を終えるとすぐ機械保全受検対策勉強会をスタートする。こちらは実技・学科延べ 40 時間のカリキュラムである。現在では、第 8 期を迎え約 80 名が受講を終了した。機械保全技能士有資格者累計も 89 名を数える。

パート II (2001 年) から、機械保全技能教育のほかにパソコン技能教育、自主保全士育成教育を行った。パソコン技能教育については、Excel、Word、Access、のカリキュラムを作成し 6 ヶ月間の教育を行い、最後に CS 検定 (コンピュータサービス技能評価試験) を受検している。CS 検定有資格者累計 75 名を数える。ほぼ間接部門の社員は終了し、現在では現場の PM サークルリーダーが受講している。

自主保全士検定試験については、工場長いわく、「自主保全士検定試験を車にたとえると自動車の運転免許のようなもの、モノづくりに携わるものとして持っていて当たり前のもの」と称し、検定試験で全社員取得をめざし活動を展開中。自主保全士有資格者 119 名取得率 50% を数える。

資格を取得すると人は自信が持てるようになり、自然と人が変わることがこの活動を通じ実感できた。この活動で人が育ったと思える出来事が直近では継続賞の現場審査の時だった。現場の改善事例を発表する社員の堂々とした様子。自信を持って発表する社員は圧巻だった。いずれも保全教育、自主保全士育成教育、パソコン教育など社内教育を受講したメンバーだった。堂々と自信に満ちあふれていた頼もしい人財が育った。自然と目がしらがあつくなった。現場審査の講評で江村先生、杉浦先生から「今日は、一日充実した審査ができました。感動しました。ムリでもやってみよう、チャレンジしてみようとする意

気込みが感じられた」と講評をいただいたことでもその様子が垣間見える。

今では、社員の半数以上が何らかの資格取得をしている。資格取得をするというのが当たり前の雰囲気になっている。

この活動は人を育てる活動であり、TPM は教育だということであると思う。まさしくこの活動は、「仕事を教材とした教育(学校)」といったところである。

パートⅠ当時、当社の活動は「人を育てる」ことから活動をスタートした。パートⅡでは「人が育ち職場を変える」様子が垣間見えた。今度のパートⅢでは、きっと「育った人が会社を変える」様子が見えるのだろう。最後に TPM をキックオフしてから不出来な私たち教え子を根気良くご指導くださった JIPM-S 原田先生にお礼と感謝を申しあげたい。パートⅢのラウンド、多品種少量・短納期・特注の生産をどのように極め克服するかとても楽しみである。

銅賞

プロジェクト Z！ 故障ゼロ件への挑戦者達

山形日本電気株式会社 鶴岡東工場 第 1 拡散製造部 第二製作 1G 玉城 純一

当社は山形県鶴岡市にあり、鶴岡工場と鶴岡東工場の 2 つの工場から構成されています。昭和 51 年に創業開始して以来、IC・LSI などを製造している会社であり、高度情報化社会を形成するための中核として貢献しております。現在は、車載用半導体としてエンジン・エアバックやブレーキなどを制御する重要な IC・LSI を製造しています。この製品については、人命にかかわるため、製造する生産設備は緻密に維持管理し品質向上を徹底的に行っています。しかし、当製造ラインは 20 年以上経過しており、創業当時の老朽化した設備や最新の設備まで多種多様にあり、管理、個別の改善、復元に時間がかかり苦労が絶えません。

私の職場は、半導体製造工程におけるリソグラフィ工程とイオン注入工程、成膜工程、はく離・洗浄工程の 5 工程からなる職場です。

私は、リソグラフィ工程を担当しており製造設備は縮小投影露光機を使用しています。この設備は写真応用技術で電子回路パターンをウェハーに転写する設備です。稼動開始後 16 年以上経過しており年季が入っています。製品の電子回路パターン幅は 150nm と煙草の煙の粒子 6 個分位と非常に微細であり肉眼では可視不可なミクロの世界です。

私が会社に入社したのは、今から約 14 年前になります。そのとき初めて見た露光設備は「とてもピカピカで綺麗な機械だなー」と思いました。

現在は、故障・チョコ停などが多く問題山積みの工程で「生産未達になるのは露光工程が 1 番の原因」と言われ身が細る思いでした。事実、生産に影響を与えているため、反論できず非常に悔しい思いをしました。

そこで、TPM 活動を通じて自分の設備を自らが、どのようにして故障・チョコ停をなくしていくべきか考えました。もう 1 度原点に立ち返って、設備の管理をやろうと決意しました。TPM 活動の基本中の基本である初期清掃の結果はひどいものでした。ねじ外れが多く扉が外れており、汚れがひどく計器の目盛りが見づらいなどの不具合が数多く出てきました。TQC・TPM を通じ沢山の手法を身に付けているはずが現状は違っていました。

設備を観察し、実際に手で触れての改善・復元が始まりました。そんなある日、平坦度チェック規格外れを耳にしました。担当者に聞くと、1 日 1~2 回慢性的に発生していて、そのたびに設備保全から処置してもらっていました。この項目はウェハーがセットされるステージの平坦度を示すもので正常に露光できるか定期で確認する重要項目です。規格外の場合はステージに何らかの異物が付着しているおそれがあります。装置の搬送状態を、つぶさに観察したところ、ステージにゴミが落ちているのを発見しました。ゴミ 1 つとは言え、見過ごすことは製品の保障上、できません。ゴミは製品に致命的な欠陥を与える重要

要因です。

何か自分たちで解決策がないものかと考えました。何度も考えましたが良案が出ず、ふと「塵も積もればゴミの山」という言葉を思い出し、何枚処理したらゴミが堆積し落下するのか調べることにしました。調査の結果は約 600 枚処理すると、その現象が発生することがわかりました。そこで現段階では定期的に清掃を行うことが最大の防御策と考え、600 枚毎に 1 回清掃を行うように作業標準書の見直しを実施し、定期的に清掃を行ったところ、慢性的に発生していた、平坦度チェック規格外れが、なんと 0 件になりました。これにはみんな、心の底から本当に大喜びしました。この体験で目の前の現象と現物をよく観察することの大切さと清掃は点検なりを再認識しました。これからも微細加工に対応した高品質と高レベルの設備性能の維持管理のため、設備 Q&A を行い、自分たちも成長しながら改善し、チームワークで生産活動に全力で取り組んでいきます。

銅賞

「真(プロ)」の姿を志した頃と今

山形日本電気株式会社 鶴岡東工場 第一拡散製造部 設備保全 佐藤 稔

私の勤務する NEC 山形鶴岡東工場は、山形県鶴岡市に位置し、昭和 51 年に創業開始以来、広くお客様にご愛用をいただいているデジタルカメラ・携帯電話・デジタルオーディオ機器の心臓部であるトランジスタ・IC・LSI を製造しております。最近では新製品開発として車の安全要となるエンジン制御・ブレーキ制御・エアバック制御などにも採用されています。

当社は、昭和 59 年に TPM を導入し、故障ゼロ・不良ゼロの生産ライン実現に向け、設備効率の極限追及、ロス・ムダの徹底排除を目指し活動を展開してきました。

私は、昭和 59 年に入社以来、生産設備の保守・保全業務に携わり、まさしく TPM の導入展開とともに今日まで歩んできました。振り返ると、入社直後は生産設備の知識習得のため、工具の取り扱いからねじ 1 本の締め付け方まで基礎トレーニングを積み、さらには設備メーカーによる実務的トレーニングを数ヶ月もの間経験し実践に活かしてきました。また入社 10 年目には国家資格である「機械保全技能士 1 級」を取得し「真(プロ)の保全マン」に一歩一歩近づいてきました。

その頃、私の考える「真(プロ)」とは、設備のあるべき姿を常に追求・復元できる人と考えていました。しかし、目標からさらに 10 年以上が経過した近年はどうか。生産設備の老朽化が進み過去の修理部位と違って、これまで経験したことのない部位での異常が進行し、故障の状況変化にギャップを痛感させられました。

一昨年、『白い巨塔』がテレビで放映され話題になりました。患者に誠意を持ち治療する医師の態度に感銘を受け、その姿勢が私の保守・保全業務での設備に対する姿勢に欠けていたと気付きました。加えて「早期発見・治療」＝早期発見・修復であり、「健康診断」＝定期点検、と置き換えて考えてみました。TPM の基本概念に沿って、担当する設備の不具合に対し、医師のつもりで積極的に真っ向勝負する決意がわいてきました。

現場に入ると、悲しい悲鳴をあげるかのようにブザーを鳴らす真空設備があり、担当の A さんに「どうかしたの？」と尋ねると、「いつものことだから、リセットして再動作すれば O.K.だよ」と答える A さん。慢性的にチョコ停が発生していたのです。その場で、設備を調査すると、駆動部のグリースが硬化し動作に悪影響を与えていました。かつて取り決めた清掃給油個所とは違った部位が原因での故障だったのです。

定期的に、確実に行ってきたつもりでも、10 年前の清掃、給油個所だけでは安定稼働できない状態であることに気付きました。そこで早速、20 年稼働してきた設備を基準に清掃・給油個所の見直し、老朽化診断による部位毎の計画的オーバーホールの検討など、定期点

検項目の改定を行い、現状の老朽化進行設備にマッチした項目にしました。

結果、今では元気バリバリ安定稼動を維持するようになりました。見事に真空設備は息を吹き返し故障もゼロになり、みんなで喜びを分かち合える活動となりました。今後も稼動し続ける設備に合った点検個所の見直しを行い、ムダ取りも考慮した継続的な活動を行っていきます。

「真（プロ）」を目指し、取り組んできた私も、現在では班員をまとめるシフトリーダーとなり、生産設備の保守・保全業務はもちろんのこと、新人の育成や改善指導・労務管理など他方面にわたり業務を遂行する日々です。

「真（プロ）」の姿を志した、あの頃の気持ちを今後も忘れることなく、今回得た教訓も含め、後輩の育成に活かすとともに自らの技術向上をさらに追求していきたいと強く感じます。

銅賞

TPM から得た教訓

セイコーエプソン株式会社 本社 ディスプレイ開発本部 OLED 試作グループ 小澤 洋介

私たちのサークルでは、対象装置に蒸着装置を選び、TPM 活動を進めている。ただ、この蒸着装置、状態がかなり悪い。私たちの職場は開発試作である。そして、この装置は最近開発部門から私たちの職場に移管されたものであるため、ほとんど何も手を加えられていない状態だったのだ。

私が初めて蒸着装置を見たときの感想は「最低！」であった。以前、私は最新の装置が立ち並ぶ製造現場にいた。そのため、この年代物の装置とそれとを比較すると余計にそう思ってしまう。

しかし、それにしても酷い。蒸着膜厚は処理するたびに変動し制御は非常に困難。ペレットという蒸着材料をボート上に挿入しても落下する。かなり大きい装置だが、非常停止ボタンが 1 個所しかない…など。悪い所をあげればきりが無いほど、問題のある装置だった。そのため、この装置を対象に TPM を行うと聞いたときには、正直、「元が悪い!」「無理だ!」と内心思った。

実際、装置をよく観察すると、私たちの想像を超える不具合個所が次々と出てきた。

まず、トランスと呼ばれる変圧器が露出していた。トランスはたとえ装置の電源を OFF にしても、数分間は電気を溜め込む性質を持っている。そのため、作業者がそのことを知らずにそれに触れば感電し、最悪の場合は感電死する可能性もある。

ほかにも、装置には冷却水用の配管が通っているが、その継手に使われていたのがクイック継手だった。クイック継手は密閉性が弱いため、冷却水の配管には絶対に使ってはならない物なのだ。

不具合はまだある。通常、冷却水を使用する装置には、漏水センサーが装置されていないといけないのだが、この装置にはそれがない。だから、たとえ装置から漏水しても、警報が出ないため誰もそれに気付くことができないのだ。このほかにも、不具合個所はまだまだあるが、あげるのはこのくらいにしておく。とにかく、設置した人間を恨みたくなるような問題の多い装置だった。

なぜ、こんなにも悪い状態で、今まで何も手を加えられずに放置されていたのであろうか。1 つは、開発試作という職場上、品質・作業性・メンテナンスなどの性能が、製造現場ほど高いレベルを要求されなかったために、誰も装置を良くしようと思わなかったから。もう 1 つは、悪さ加減は知ってはいたものの、古い装置は良くしようとしても限界が見えている、という固定概念があり、問題を見て見ぬフリをしてしまったためだ。つまり、どちらも人の意識の低さが招いたものだった。

しかし、私はこの TPM 活動を通じ、こんな意識のままではいけないと思うようになった。確かに、活動を始める前は、活動に対して疑問を持つこともあった。だが、先にあげた不具合箇所が判明し、その対策を実施していく中で、意識が少しずつ変化していった。

まず、きちんと装置の原理原則について学び、正しく現実を見ていくことで、問題を問題として見る、問題を見過ごさない、という意識変化を起こすことができた。また、どんなに悪い装置でも良くなることを実体験として学ぶことができたのである。

今、装置は以前より格段に良いものに生まれ変わりつつある。それは、根本的な問題であった人の意識が変化し、人が成長したからに他ならない。人の意識ひとつで、装置は良くなり、悪くもなる。装置が新しいとか、古いとか、生まれが良いとか、悪いとかは関係ない。すべてはそこで働く人次第なのだ。

私にとって、今回の TPM はそのことを強く実体験として学ぶことができたいい修行場だった。次のステップでは私がリーダーを勤めるが、今回の活動で得た教訓を忘れずに活動を進め、人を成長させ、その意識を変えることで、装置を今よりももっと良い形に変えていきたいと思う。

銅賞

成形集積機奮戦記

富士写真フイルム株式会社 神奈川工場足柄サイト イメージング材料加工技術部 菅原 崇夫

本件は、物言わぬ発泡トレーがデータの重要性について教えてくれた事例です。

私は、写真フイルム用樹脂成形部材の成形機および集積機など周辺設備の保全に約 8 年従事しています。部材集積はロボットで発泡トレーに詰めていく方式で、1 枚には 1 列 16 個で 10 列を集積し、25 枚をひと山として運搬します。次工程で使用後、空トレーが戻ってくるという循環型搬送を行っています。

私が、他工程で保全技術を身につけてから、この集積機を主担当として保全を始めたころは、トラブルが発生しても、その日の内に解決できていました。しかし、ある日、次工程からクレームがきました。「成形品集積おかしくない？設備が故障停止させられてはかなわない。成形工程でしっかり集積できれば、問題ないのだから何とかしてくれ」と言われました。次工程で成形品同士が重なるトラブルや、成形品がトレーの仕切りに乗り上げるトラブルの発生率が上がってきたのです。今までの私は、トラブルを必ず解決できていた自信もあり、一刻も早く解決するため、集積機に張り付き解析を始めました。

設備的な要因は何なのかを観察した結果から 2 つの原因を推測しました。ひとつは除電機的能力低下、もうひとつはロボット駆動用モーターベルトの歯とびによる位置ずれです。早速、除電機を交換しましたが、効果が認められませんでした。もうひとつの、ロボットの停止位置を確認しました。原点はくるっておらず、停止位置までの稼働データも以前と同じでした。それでも、トラブルは 2 ヶ月に 1 回の頻度で発生し続け、そのつど状況に合わせて調整していました。こういう状況を半年近く続けて、「いくら設備を調整してもいっこうに直らない。本当に設備の原因なのか」と思うものの「トレーは循環して使っているから要因が変わるはずがない、何が原因なのだ」と思考は堂々めぐりで根本的対策は見えずにいました。

ある日のこと、25 段積みのトレーを自分の手で搬送したとき、積み重なっているトレーがガタついたので、「もしかしてトレーの大きさにバラツキがあるのかもしれない」と思いました。私は、トレーの導入者に事情を話しましたが、トレーが原因だと疑われて気を悪くしたのか、「そう思うのなら、ちゃんと納得のできるデータを持ってこい」と言われてしまいました。「何で保全の私が、トレーの寸法を測らなくちゃいけないんだ。保全って損だな」と思いました。だけど、最初から自分が言ったことを信じてもらえなかったのは悔しいので、トレー全量測定を頑張りました。その結果、乗り上げたトレーは乗上げの発生しないトレーより、3~5 mm小さくなっていたのです。原因を詳細に調べるとトレーの経時収縮であることがわかりました。測定したデータを導入者に提示したところ、トレー要因で

あることを認めてくれて具体的対策を検討することになりました。

私はこのときデータをきっちり採りよかったと思うのと同時に、データは大事だと思いました。測定データを基に自分たちで規格を決め、そこから外れるトレーは使用禁止にしました。

また、トレーの新規製作用図面に、経時収縮を考慮した新たな公差を決め、そのうえ、経時収縮や個々によるバラツキが少なくなるように、収縮しづらい形状への変更を実施しました。その甲斐もあってトレー要因による、乗上げトラブルは発生しなくなりました。私は、「設備側に要因があるはず」と思い込みトラブルを長引かせてしまい反省しました。

その後、設備だけにかかわらず広い視野を持つことを心がけるようにしました。今では、設備以外にも関心を持ち、データ化することで真の原因を探し出して抜本対策を実施することができるようになり、進め方で悩むことはなくなりました。この作文を書くことになり、初心に戻り、もう一度、製品の声に耳を傾けて、さらに、レベルアップした保全業務を行いたいと決心しました。

銅賞

「楽に、速く、誰でも」を実現

三菱重工業株式会社 汎用機・特車事業本部 生産物流部生産準備一課 斉藤 健太

私たちのサークルはフォークリフトの組立ラインに部品をキットし供給する作業を担当しています。私が入社したのは4年前で、その当時も職場サークルとして活動してはいましたが、「改善なんていいよ。改善したら5時までの仕事なくなるよ!」とか「今の慣れている仕事を改善したら逆に作業が混乱するよ!」と現状を変えることにあまり熱心でない人が大半でした。

また実際の職場はキット場と呼ばれ、約600点の部品棚からキット部品を台車にピックアップするためのエリアで、HK点検や安全点検のたびに「整理、整頓、清掃ができない一番ネックなエリアだ」と言われていました。棚の中はもちろんのこと、棚の上まで乱雑に部品があふれかえっていました。また作業そのものも楽ではなく、200kgある台車を手で引っ張りながら部品を取り出していく重筋作業で、どこかの映画で見た奴隷がピラミッド造りしているシーンのようでした。また部品の明示や分別ができてないため、経験が長く部品の形状に精通している特定の作業員しか作業できない専門の作業場と化していました。

そんな状況の中、上司よりリーダーとして職場改善に取り組むよう指示されました。そこで何が問題かを考え目指す姿をイメージしました。その姿とは、「楽に、速く、誰でも」で「必要な部品を必要な数だけ保管」「部品を配列し明示する」「重い台車を牽引しない」ことでした。目指す姿に向けていよいよ活動を開始しましたが、リーダーとしてすぐに壁にぶち当たりました。問題は、今までのムードを一新し、いかにメンバーを活動に巻き込むかということでした。最初はやはり変えることに反対の方が多かった状態でした。そこで3名の後輩に主旨と想いを伝え、力になってもらいました。実際の改善活動は生産ラインへの影響もあるので2日間で終わらせなければなりません。できるだけ綿密な計画を立て前段取りと準備を行いました。今までこのような経験のない私たちでしたが、メンバーの協力のもと、自信を持って改善当日を迎えることができました。ハード的な改善は順調に2日間で終わることができ生産対応できる状態になりましたが、『楽に、速く、誰でも』を実現するためには、ここからがスタートでした。まず部品配列を変更し明示を実施しましたが、部品の格納者やピックアップ作業員が変更後の位置をすぐに把握できずにミスを連発、重筋作業を廃止するために導入した自動搬送装置のスピードが速すぎるなど、改善前よりもひどい状態になってしまいました。反対していたメンバーからは「お前が勝手に突っ走りすぎるから、こうなるんだよ。前の状態に戻せ!」と言われ大きなショックを受け、途中でいったんは挫折しかけましたが、問題が発生しても1つひとつ解決すれば絶対良くなるはずと信じて、目指す姿に向かって粘り強く活動を続けました。その後試行錯誤を繰り返

返し、二週間ほどかかって何とか計画した姿を実現することができました。その結果、今までネックと言われていた私たちの職場が HK 点検で最初の最優秀賞を受賞、また社内 TPM 活動発表会でも最優秀賞や社長特別表彰を受賞することができました。

私たちは 5S の意味や方法をあまり勉強せずに活動してきましたが、後輩が笑いながら「必要な部品を必要な数だけに減らすのって整理だよ。部品の明示や色分けしてピッキングしやすくするのって整頓だよ」と言ってきたときに、改めて活動の中で本当の理解ができた実感することができました。最初は改善に反対していたメンバーも『楽に、速く、誰でも』を実感してからは、次の改善を一緒に考えてくれるようになりました。

私はこの改善活動を通じ、作業の効率化とともにメンバーの信頼を手に入れることができました。これからも TPM 活動を通じて、働きやすい職場づくりを目指し活動していきたいと思います。

銅賞

私を成長させた貴重な経験「海外出張」

株式会社デンソー 高棚製作所 ボデー機器製造部 生産1課 北川 みどり

入社して18年が経ち、現在新設ラインの2直職場が、兼業主婦である私の職場です。私は、10年くらい前からあることをきっかけに設備にたいへん興味がわくようになり、機会あるたびに上司をお願いして多くのオペレーター教育を受講してきました。そのきっかけとは、ある日「あれ？変な音！」設備の中からいつもと違う音が聞こえるのです。「〇〇さん！ちゃんと気にしてよ！設備が壊れたらどうするの！」と担当作業者に怒鳴っている私がいたのです。設備がわかってもいない自分が、たまたま気付いただけなのに、いつの間にか人のせいにしていたのです。何度かこんなことが続いたあるとき、“私が設備を知っていれば人に当たらずに良いじゃない！人のせいにならずに良いじゃない！そうだ！私ができるようになればいいんだ”と気付いたのです。いつまでも男性に頼らずそろそろ女性だって！とさえ少しも職場に役に立ちたいと教育を受講するようになりました。

PM教育は、女性はいつも私だけでした。当初、設備のことは何もわからず、工具の使い方すら知らない私は、みんなについていくのに必死でした。「女性だからといって負けたくない！」と試験のときには徹夜で勉強し男性にも負けない成績を収めたことを憶えています。専門教科を延べ百時間ほど、職場でのOJT教育、そんな努力が報われ今では保全国家技能検定にも合格し、設備の管理ができるラインリーダーになり、職場では数少ない女性インシュテラーとして頑張っています。

昨年4月には、設備の作業指導という目的で中国へ出張する機会を得ました。「海外で活躍する女性は、いったいどのような活動をしているのだろうか？初めて行く海外支援に私は通用するのだろうか？」と期待と不安のなか到着した私に大きな壁が待ち受けていたのです。現地では、私と同じ女性がほとんどでラインリーダーも女性が多く目立ちました。「これなら何とかかなりそうじゃん！」と自信を持った私は、さっそく現場へ向かいました。すると、ラインの前で数人の女性が集まって何やら騒いでいるのです。片言の中国語で「シェンマー（どうしたの）？」と聞いてみると、「×▲○……」私には何を言っているのかさっぱりです。通訳さんに聞いてみると「いつもと違う停まり方をされていて復帰できない。保全を呼ばなきゃ！」とのこと。「エッ！このくらいの停止も保全なの？」中国では作業者は、指示されていることだけを行うことになっているらしく、日本との違いをまの当たりにしました。出鼻をくじかれたままの指導で何とか30分後、設備の回復にこぎつきました。10分もかからない程度の復帰なのに思ってもいなかった意識の差と言葉の壁とで満足な指導ができませんでした。しかし、指導して気付いたのは、みんなとても前向きな気持

ちを持っていることです。「設備は大切なパートナー、オペレーターが設備の健康管理を行い、思いやりを持って接すれば今回の停止は事前に防げたよ！」と説明し、それからは、“設備がいつもと違わないか”を意識することの大切さについて、2週間かけてしっかりと指導しました。最初はしくみの壁もあってたいへんでしたが、次第に思いも伝わり、楽しく指導できるようになりました。

今回の経験から、井の中の蛙では絶対にわからない外のこと、また外から見た私の職場のことなど、多くの得るものがありました。次の目標はもっと設備に強くなり、どんな設備にもプロとして TPM 活動に取り組むことです。そして、後継者育成はもちろん、関係会社の仲間へも伝えていきます。

今の私は、男性インシュテラー・保全員・生産技術員との交流も増え、ますます TPM 活動にやる気がわいています。お陰で家電製品にも強くなり、簡単に棄てていたモノも PM 意識を持って扱うようになり家計を大いに助けています。これからも今回の経験を活かし、女性インシュテラーの先駆者として全社のモデルになることを目標に努めていきます。

銅賞

私にとっての TPM

株式会社アルポリック 直江津工場 工場長 荘司 守

小生が TPM に接したのは平成 6 年から 11 年までの 5 年間で、一昨年末にふたたび生産現場に戻ってからの 1 年間。とくに、最初の 5 年間は優秀賞・継続賞までスケジュールが決まった中、現場管理者として第一線で原料転換と新規商品の上市という大きな 2 テーマを掲げ現場を大きく改善してきた。当初小生の職場を見た他部署の人たちからはこの職場は TPM をやっても仕方ないよという声が囁かれたが、最終的には工場の代表部署として牽引した。かと言ってすべてが順調なわけではなく、指導会や審査のたびに大きな負担を強いられた。幹部や指導の先生から与えられる課題を、現場運転管理や新規商品の顧客 PR と並行でこなすことは並大抵のことではなかった。また故障や顧客からの呼び出しが指導会や審査の時に限って起こるのは不思議でもあった。とくに一番思い出に残っているのは平成 9 年の冬、優秀賞の予備審査を控えたころ、降りだした雪が大雪になり毎日現場の除雪作業に追われていた。また、この地域特有の雷も頻発し時々起きる停電にも悩まされていた。何もこんな時期に審査をしなくても、推進室に半ば恨みを感じながらも黙々と準備を進めていたころ。一方では新規商品の顧客採用が最終段階を迎え、仕様打合せで出張することも多く準備は明らかに遅れていた。審査の前日とつくに日付も変わり、後は活動板資料をプリントアウトして掲示するまでになったところで天候も思わしくないため早々に帰宅し就寝した。その直後の 4 時過ぎ会社から電話が鳴り、瞬低（電圧が一時的に低下すること）で生産ラインが停止したとの連絡を受けた。これは大変、翌日の審査では現場コースになっているこのラインがトラブルで停止したとは何事か。すぐに駆けようと思ったが起きてさらに驚き。何と短時間に積もった雪で車が埋まっているではないか！ 半ば自棄になりながら汗だくで 1 時間ほど除雪を行い、やっとのことで会社にたどりついたらしばらく立ち上がらない状況。原因が停電とは言いながら、応急対策が悪いこちらの責任もあり、今日の審査でどう説明していいものやら。まずは状況確認と復旧指示を出し、それから活動板を仕上げて終了したのは審査の直前であった。慌ててネクタイを締めシンと静まり返った現場活動板の前で説明を開始、最後に昨晚起きたことをご説明した。先生は何も言わずに「良くやっているね」と一言だけ。急に力が抜ける思いであった。こうした経験を通して感じたことは何か？まず TPM は自分たちだけではできないことが多いこと、電気やインフラ整備に工場幹部や推進室が積極的に取り組み、各自部署が改善に専念できる環境作りをすることが重要であると再認識した。次に TPM は最終的に人づくりだと思う。最近プラントエンジニアの連載「TPM と人材育成」に和泉高雄氏の随筆があったが、最近現場にふたたび戻って久しぶりに TPM を先導するにあたって日頃職場の人たちに言って

いることと同じ内容が投稿されていた。すなわち、TPMを通じ、管理者は自部署の問題点や現場の声を実感して全体を引っ張る手法を磨く、次にスタッフは現場からの疑問点などに適切に対応するため自ら勉強をするようになる、さらに生産員（オペレーターという言葉は手足のようで小生は好きではない）は勉強会や講習会に参加する機会を得ることで、日頃言われたことをただ実施していくのではなく、進んだほかの企業との比較を常に行いながら自部署を改善しなければという意識を持つことだと思う。かつて効果が出ないとTPMを止めたり、管理者が変わると停滞するが多かったが、こうした人材育成に焦点を置いた活動なら継続的に「やらされ感」なく継続し、目先の効果よりももっと大きなものが得られるのではないかと思う。最近自部署の指導会を通して現場の問題点も良くわかるし、みんなと問題点を討議する機会を持てることで有意義にTPMを活用している。

銅賞

更なる改善

三菱化学株式会社 直江津事業所 片桐 吉一

私の職場は、情報電子分野で使われる機能性部品を製造する工場で、4班3交替で生産を行っています。私の担当する工程は、塗布工程と呼ばれ、基体の洗浄、塗布、乾燥、検査などを実施しています。現在、TPM活動から生産革新活動に発展し、個別改善を主に活動を行っています。

塗布工程では、金属製の基体を、最初に洗浄処理し表面に付着した油分、チリ、ホコリなどを除去したのち、複数層塗布を施し乾燥させて箱詰し、後工程に払い出しています。

一連の流れの中で、各層の塗布を行ったのちに、基体端と塗膜の境目の仕上げ処理が必要になります。これは、塗布後にできる塗膜のはみ出し個所をはく離修正し、規定の塗膜幅に仕上げる作業工程です。仕上げ処理には、溶剤が使用されています。この溶剤は高価なため、ロス金額も膨大なものでした。そこで、溶剤の有効利用法を考案することで、消費量を削減するための活動を行うことにしました。テーマは、ズバリ「溶剤使用量の削減」です。

仕上げ処理は、槽の中に一定量の溶剤を入れ、基体端部をその溶剤に浸しながらはみ出した塗膜をはく離する方法で、専用の自動機械を使い実施します。所定量の製品の処理が終了した時点で、槽の中の溶剤を新しい物と入れ替えます。この交換タイミングを間違え溶剤の汚れ具合がひどくなると、はく離しても塗膜が薄く残る仕上げ不良が発生します。また、銘柄によって仕上げ幅、塗布厚みが違うため、溶剤交換頻度も銘柄により異なります。

今回、活動を開始し気付いたのは、ほとんどの銘柄の溶剤交換が最適な頻度で行われていないという点でした。まだ交換時期ではないのに、仕上げ不良を発生させないために新液に交換しているのです。その結果、溶剤の消費量増加に拍車をかけていました。

最初に取り組んだのは、銘柄別の適切な溶剤交換頻度を見付けることでした。十種類以上ある銘柄すべて違う交換頻度にするると、段替時に設定ミスが起こりかねません。運転員の余計な負担を軽減するために、仕上げ幅と塗布厚みの2点を各銘柄照らし合わせ、溶剤の汚れ速度が類似していると考えられる銘柄の交換頻度を同一とし、必要設定種類を最小化した上で実施することにしました。しかし、結果として溶剤の消費量はさほど変化がなく、大きな成果を得るまでには至りませんでした。

そこで発想を変え、1度使用した溶剤を再利用できないかと考えました。銘柄の中には、仕上げの状態の規定が非常に厳しい品種が数種類あり、それに関しては交換頻度を短く設定せざるを得ません。反面、ほかの銘柄に対しては、その銘柄で1度使用した溶剤でも十

分再利用できるのではないかと思いつきました。そこで、比較的仕上げ幅が少なく、塗膜厚みの小さい品種を選び、再利用液で仕上げ処理し、良品が確保できるかどうかテストしてみることにしました。テストは、製品を使用して行うため、もし失敗すれば数百の製品を1度に失ってしまいます。周到に準備を行ったのちテストを実施しました。心配する中、製品は箱詰され、検査工程へと渡されました。結果は…合格でした。

その後、ほかの銘柄にも水平展開を行い、ベンチマークに対し溶剤消費量を半減することができました。地球に優しい改善を実現できたことはサークル員全員の誇りです。現在、現場には銘柄別の仕上げ溶剤交換頻度の一覧表が掲示され、適切な運用管理が行われています。

今まで、当たり前だとされてきたことに思い切ってメスを入れ、良い結果を出すことができました。これからも現状に満足せず、更なる改善に努めていきたいと思います。

銅賞

責任をもって突き進む

三菱化学株式会社 直江津事業所 横田 美里子

私たちの職場は、情報電子分野で用いられる機能性部品を製造しており、私は前工程で作った中間製品に、樹脂性の部材を圧入し、電気性能・外観性能検査をした後製品箱に納める最終組立工程の作業を数十人の仲間と共同で実施しています。現在のサークル活動は、1つの代表サークルで活動した成果を工程員全員に水平展開するやり方で行っています。今回のテーマを推進するにあたり、上司から代表メンバーの1人として抜擢されたときは、責任の重さと、主婦であるが故の活動時間の制約からいったんはお断りしましたが、リーダーと仲間の熱意に揺り動かされ活動に参画することを決意しました。いったん決めた以上最後まで責任をもって突き進むのが性分、改善で成果を上げるだけでなく、日頃なにげなく使っている機械についての理解を深めることも目標に掲げました。

テーマは「圧入治具の管理と段替効率化」です。組み立て作業は1台の圧入機を中心としたセル方式で行っており、十数セルが毎日稼動しています。各セルはそれぞれ十数種類の製品を作ることができるため、製品ごとに微妙に異なる圧入治具の種類は数えきれません。また、各作業者は毎日同じセルで作業するわけではなく定期的にメンバーの入れ替えがあります。セルが変わると圧入治具の種類や段替方法も変わるため、慣れるまでに相当時間がかかります。限られた人しか正しい段替ができないのが実態でした。「全員段替可能化による時間短縮」を目標に活動を進めました。

はじめに、各セルで使っている圧入治具の棚卸を行いました。驚いたことに、同じ品種の治具でもセルごとで名称が異なっていたり、名札がなかったり、置き場もまちまちでした。そこで、すべての治具に統一書式の名札を取り付け、保管場所を定めることを行いました。圧入治具は数種類の部品で構成されているので、すべての部品に名札をつける必要があり、それだけで活動時間の大半を費やしました。

ひと通り表示と整理が終わり、数日間各セルの様子を見ていましたが、まだ段替に手間取っている様子です。複数の部材を組み合わせる際の正しい組み合わせ方を知らない人が多く、また標準書もないため、ベテランの記憶に頼って段替を行っていました。そこで、次の活動として、「ひと目でわかる組合せ表」作成を行いました。各セルの段替の都度、正しい部品の組み合わせを確認し、治具としての寸法を計りながらの作業であり、また生産は各セルとも多品種におよぶため、地道な作業の繰り返しでした。しかし、表を作成していく過程で部品の形や寸法を改良すると、さらに生産性を向上できる品種があることがわかり、新しい治具の作製を並行して行いました。この治具を使うことにより組立てに不慣れな作業でも技やコツを使うことなくベテランと同様の作業ができるようになりました。

組合せ表も完成し、「これを見れば、私たちが段替ができるね！」と仲間から声をかけられ、「活動してきた甲斐があったなー」と思いました。また、活動を通じて圧入機の動作原理を正しく理解することができ、作業中圧入機が動かなくなるなどのトラブル発生時の対処も自分たちでできるようになりました。

活動中は、活動時間の制約など苦労しましたが、日々の段替作業が各セルでスムーズに行われているのを見ると活動してきて良かったと思います。また、圧入機だけでなく、付帯している電気測定器の仕組みが理解できたことなど、大変実りある活動ができました。

今後は、さらに一歩進め、現在使っている治具の形状を最適化し、組立作業および段替作業の更なる効率化を目指すことで、自分の作業に今まで以上の責任と自信を持ち突き進みたいと思います。

銅賞

不評・叱咤は貴重なアドバイス

紀州製紙株式会社 大阪工場 製造部抄造課抄紙係 2 3号マシン 職長 佐伯 裕康

10年近く前だったでしょうか。当時はまだ TPM 活動は導入してなく、サークル単位の自主改善活動に取り組んでいた時代でした。年間、最低 1 件のテーマ完了が与えられたノルマで、年 3、4 回の社内発表会が開かれ、トップの評価を受けていました。

私たちのサークルも 1 つのテーマが完了し、発表会に臨みました。テーマは『滑車の分解・組立て作業時間の短縮』です。治具の作製や IE 手法などの活用で目標以上の時間短縮を達成することができました。活動全体のストーリーもよく、メンバー全員自信に満ちた発表です。いよいよ講評です。「すごく時間短縮できたネ」予想通りの講評です。この後に続く言葉が楽しみです。「で、実施の頻度は？」この後の数回の質疑にも私は自信に満ちた表情で応答したことを今でも覚えています。

答え：「多い月で 3 回、少ない月でも 1 回は行っています」。

質問：「フム、そのパートだけでもそれだけの回数あるんだね」。

答え：「ハイ、回数が多い分、分解組立てにそれだけの時間を費やしていました。それもテーマ選定理由のひとつです」。

質問：「なにかメンテは？」。

答え：「浸透油を差しています」。

次の一言で講評は終わりました。「安易なテーマを選んだんだね。メンテナンスもだめだね」会場は静まりかえってしまいました。好評と思っていた評価が不評に転じたのです。予想外の評価です。

その翌年、トップの方針で TPM 活動が導入され、職制モデルからスタートしました。その活動をお手本にした私たちも新サークルを結成し、活動を開始しました。大変でした！高温高湿の中での初期清掃。仕事を終えてからの基礎教育。メンバーからのブーイングもしょっちゅうです。それでもステップを重ねるうちに仕事=TPM、TPM=仕事、つまり、仕事と TPM 活動の一体化の兆しが見えてきました。自主保全の不足が起因する設備故障も右肩下がりになり、活動の成果がはっきり現れてきたのです。活動の初期に担当したエリアが一段落したので、次のエリアも私たちサークルが担当することになりました。プレスパート、あの時発表し不評を得たエリアです。あの時の改善は同じ職場の他のサークルからは好評で「治具、あと 2 つほど作ってもらえないか」「ずいぶん作業が楽になったよ」とよく言われます。さあ、スタートです。最初と違って、サークル員も総合的なスキルが上がっており順調な滑り出しです。多くのエフ付け、エフ取り、見える化。プレスパートは変わっていきました。以前取り組んだ際の滑車は事後保全的管理を取り入れることにして

いました。活動は進み、自主診断をする段階でトラブルが発生してしまいました。FRP 製の滑車のベアリング不良で滑車の回転が止まり、ロープとの摩擦熱で溝が溶け、あと数分発見が遅ければロープ断裂の大トラブルに発展するところでした。過去にはそのことで 8 時間も機械が停止した経験があります。「そんな重要な部分が、なんで事後保全なのか」安易に考えていました。「安易なテーマを選んだね」「メンテナンスもだめだね」。これは、単なる不評や叱咤でなく貴重なアドバイスだったのです。「取替え時間の短縮はもちろん、まずはその作業をなくすこと。それが無理なら回数を減らしなさい」そういう意味ではなかったのでしょうか。私はハッとしました。

その後、改めて個別改善テーマに取り上げ改良保全を行い、給油本基準書を作成、現在はそれにしたがって予防保全を行っています。その効果でこの滑車は改善前に比べ 30 倍ほど延命し、「よくがんばったね。ご苦労様」がトップ診断時のトップの最初の言葉でした。以前グリースの入ったベアリングに浸透油を差すメンテナンスなど今考えれば笑止千万です。無知だったのです。

TPM 活動を始めていろいろな経験をしました。不評・叱咤は大変貴重なアドバイスと思うようになったのもこの活動のおかげと思って、今日も頑張っています。

銅賞

設備から学んだ TPM

ダイハツ工業株式会社 滋賀竜王工場 第1製造部 第1鑄造課 村田組 中西 和也

「おい中西！ どこが止まってるんや？」。

と上司の声。

「ああ？そこらじゅう、よく止まってるし、何時の事ですか？」。

と、腹を立て気味で応答していた私が過去にいた。今からちょうど3年前、リフレッシュ仕立ての新造型ラインと私は、毎日たび重なる故障や頻発停止で、異常処置に追われくたくたになり、可動率を上げることばかり考えていました。さらに、設備に対して愛情のかけらも無く、

「新しい最新設備なんてこんなもんか！ サイクルは遅いけど前の旧ラインの方が、よっぽどいいやん！」

と、前のラインを思い出しては、溜め息ばかりついていました。そんなある日、新ラインは、ラインサイクル36秒に対して、大幅に下回る40秒台でしか回らなくなることがわかり、「なんでやろう？」と、保全マンと調査しました。すると、ある工程のリフターの動きが遅く、サイクル遅れが発生していることがわかりました。そこでガイドにグリース給油を行うと、36秒台でラインが回り出したのです。そう！ ただの給油不足だったのです。故障や頻発停止でラインを遅くまで回しており、給油する時間が無いなどと言い訳ばかりして、確実な給油ができていなかったのです。そのとき上司に言われた言葉を今でも忘れていません。

「前のラインは、車にたとえると何処にでもある大衆車や、今のラインはレーシングカーと一緒にぞ！ レーシングカーは速く走ることができるけど、それ以上にメンテに時間をかけている。うちの今のラインはそれと一緒に！ 早く回るけど壊れやすいんや。36秒で回すためには全員が、ピットクルーになって、TPMをせなあかんねん」。

私は何も言えませんでした。「どうせ設備が悪いんやろ」と、設備の責任にしようとしていた自分が、情けなく恥かしい思いで一杯になりました。また自分なりにTPMについて理解し、やることはやっていたつもりだったのですが、まったく設備と会話ができていないことに気付きました。車でも1台1台に癖があったり、扱い方が違うようにラインの設備でもにたようなものであることを、改めて教えてもらったような気がします。このようなことが起こらないように、古い考えを捨て、今現在の新ラインを見つめ直し、清掃・給油・点検のやり方について、サークル全員で話し合い、時には真っ黒になりTPM活動を進めてきました。すると私も含め全員が、設備に対し愛情が芽生えてきたように思え、

「中西班長、あそこの給油やけどこうすればもっとやりやすくなるんちゃうかなあ」。

など、活発に意見が出るようになり、新ラインもそれに応えて喜んでいるように思え、徐々に故障も減り、可動率も安定してくるようになったのです。ラインがよく回るとサークル員も皆笑顔で

「身体は疲れてえらいけど、気持ちええなあ〜」。

と、話し合えるようになり、今現在に至ってます。しかし問題は絶えることなく発生するのが現状です。またサークル員も、新ライン立ち上がり当初からいたメンバーは、私を含め 2 人しかおらず、オペレーターのス��ルが下がりぎみではあるものの、全員のス��ルアップを含め、今後も前向きに物ごとをとらえ、新人のサークル員達としっかりコミュニケーションをはかり、サークル員が一丸となり問題が解決できるように、進めていかなければなりません。そのためには設備との会話(点検)を行い、愛情を持って清掃・給油をし、設備がなにを求めているのかわかる五感を養っていきたいと思います。そして、自分の愛車を可愛がるような心で、新造型ラインというレーシングカーを、故障無く 36 秒サイクルでしっかり走れるようにメンテナンスして、設備との絆・サークル員との絆を、より一層深められるように活動していきます。

銅賞

TPM 活動に想う。

マツダ株式会社 防府工場西浦地区 第4車両製造部 第1組立課 第3組立係 古本 圭三

私たちの職場を代表する設備に、「ウインドガラスウレタン塗布ロボット」があります。この設備は、ウインドガラスを投入口に位置決めセットすると、搬入スイングローダーが塗布台まで運び、ロボットがウレタンを自動塗布し、搬出スイングローダーが取出口へ運びます。この動きを「自主保全活動」により、機嫌を損ねることなく、元気に稼働させることが私たちの役割です。

これまでの活動を振り返ると、活動当初は、

「ロボットなんか、わしらにいじらしたら動かんようになるんじゃない？」。

というのが本音で、サークル内6名中4名は操作盤すら触った経験もないという状況でした。しかし、活動がキックオフし動き出したボールを止めることはできません。活動を進めていく上で、まず注意したのが「安全第一」です。活動中に誰一人として、現場から災害を発生させる訳にはいきません。職長によく言われたのは「設備は壊れても、修理すれば直すことができるが、人間の体はそういう訳にはいかない」メンバー全員、この言葉を忘れずに、足元をしっかりと固めて活動を進めて行こうという決意で取り組みました。

ホコリや油汚れをウエスで拭き取り、締結個所の緩みを確認し増締めをする。締結確認は、三千個所を超える気の遠くなる作業となりましたが、どの個所が緩み易いのか把握することができました。その後、合いマークを行い緩みに対する見える化を図り、グリースニップルがある部位にはグリースアップを施し、劣化個所は復元・修復していく。エア配管の継手部分からの油たれや、エア機器類の点検がしにくい個所などをやりやすいように改善していく。また、安全柵には、安全衛生係の承諾が無ければ改善ができないことを学びました。そして、メンバー全員で守るべき基準を作成して、その基準を守ることの大切さを知り、個々の役割意識が高まっていきました。このころから、「変な音がするんじゃないけど?」「そろそろフィルターの交換時期やから、終わったら交換しようや」という言葉がメンバーから出てくるようになりました。「これが、人の成長なんだ」と実感した瞬間でもあり、「個々の意識が高揚している証拠なんだ」と私自身感じました。

設備に触れなければわからない、わからないから触って確かめて見る、このことを実感している自分がいる。

今では、自主保全士2級が3名、ロボット教示3名、人の成長が見える形となって現れ設備の声が少しずつではあるが聞こえるようになってきました。

高操業の生産の中、みんな、嫌な顔ひとつせず、協力してくれています。これからも、安全第一で次のステップへ向けてサークルメンバー丸となって、活動を進めていこうと

思います。

銅賞

改善道場とともに

マツダ株式会社 第1パワートレイン製造部 西本 直樹

「西本さん！ 完成しました！」育成者の一人が嬉しそうに台車を引いてくる姿を見ると、私は思わず口元が緩んでしまいました。これが、私にとって一番嬉しい瞬間です。

入社14年目を迎える私は一年前、異動でTPM推進室に配属されました。それまでは工務係に在籍し、他の部署から依頼された工具や台車など、様々なものを作っていました。そこでは、同じものといえど、大きさや形など必要に応じて変化させていかなければならないので、1つひとつ図面を書くことから始まります。部品図にし、機械加工・板金作業など駆使して、慎重かつ巧みに仕上げていきます。私はその仕事が好きで、5年間働いてきてモノづくりの技術も身に付き、充実した毎日でした。異動の話が来たときは、正直期待よりも不安で一杯になりました。しかし、またとないチャンス、思い切ってTPMの門を叩きました。

新しい職場で私に与えられた仕事。それが改善道場で指導することでした。改善道場とは、現場の作業者が1ヶ月間生産ラインから外れ、職場での問題点の中からテーマを選定し、そのテーマを解決すべく必要なモノを作る技能を修得、さらにレベルを上げて育成していくことを目的としています。私は、モノづくりはずっとしていましたが、指導者となり教えるということは、まったく予想外のことだったのでとても戸惑いました。モノづくりをまったくしたことがない“改善初心者”もいて、何をどう説明したら良いものかと困惑することもしばしばでした。また“改善初心者”の中には、これから作ろうとしている工具の使い方も、図面の見方も、材料に使う部品の名前もわからない人がいて、「これはできないのではないか…諦めたほうがいいのではないか…」と不安で気持ちが沈んでしまったときもありました。そんな時、一人の先輩に言われたのです。

「不安なのは自分だけじゃない。指導するお前が不安がっていたら教えてもらう側はもっと不安になる。落ち込む暇があれば、諦めずに自分ができることを見つけて努力しろ」。

そうです。無理だと諦める前に、できないと嘆く前に、四方八方手を尽くそうという意欲を持って努力するべきだったのです。自信を失っていた私は、「気持ちを新たにして、改善道場に来てくれている育成者とともに頑張ろう！」と決意しました。

それからの私は、まず1人1人の育成者が何を考え何を求めているのかを知るために、積極的に彼らに近づいていきました。すると、コミュニケーションをとることで仕事が以前よりスムーズにいくことがわかったのです。彼らと一緒にじっくりと改善について話し合い、一緒に現場の現状をあらゆる面から観察し、改善すべきポイントをいくつか決めていきました。そして、そのポイントから最高のやり方、形、状態を想像し具体的に構想を

練りながら設計図にまとめていきます。設計図ができると、工具の使い方や装置の操作方をしっかり教育し、いざモノづくりです。やはり初めのうちはうまくできず悩むことも多くありましたが、改善道場で仕事をしている先輩技術者の方がいろいろ指導してくださったお陰もあり、メンバーはみるみる上達していきました。最初は難しいと手を抜いて見ている彼らが、「この個所は俺が！」「この部品は俺が作るよ！」とみんなが積極的に改善していく姿は、私にとって大きな励みになりました。1ヶ月後、完成した装置を彼らと眺めながら、ともに1つのモノを完成させられた喜びと、ここまで成長できたという実感がわいてきて、何とも言えない感動に包まれたことは今でも忘れることはできません。

現在、育成メンバーたちは元の現場に戻り、自分で問題点を探し、自分の力で改善をしています。彼らがそれぞれの現場を盛り上げ、職場全体を成長させていくことを期待していますし、そう信じています。

私は、この1年間で、指導者でありながら、1ヶ月ごとに入れ替わる育成メンバーたちから逆に様々なことを教わりました。「前向きに挑戦する姿勢」「最後までやり抜こうとする熱意」「人とのつながりの大切さ」まだまだ数え切れません。職場が変わり自分を取り巻く環境が変わると、ものの見方や考え方も変わり、それによって自分自身が成長できるということに気付くことができました。改善道場は、モノづくりに対して初心にかえらせてくれる場所です。何より、モノはもちろん、自信や仕事への意欲もつくれる場所だということをお皆さんに知っていただけたら幸いです。まだまだ未熟者の私ですが、常に刺激を貰いつつ、改善道場へ来られた方に改善の楽しさを知ってもらい、笑顔で帰ってもらえるように、これからも改善道場とともに精進していきたいと思います。

「西本さん！ 完成しました！」とふたたび声を聞くために…

銅賞

グリース UP で寿命アップ

太平洋セメント株式会社 大分工場(佐伯) 設備部 電気 2 課 電気 2 係 上田 金光

私は大分工場佐伯プラントで電気の仕事を 30 年ほど続けています。当初は、30 名ほどいた電気係員も合理化などの波に押され減少し、現在は 8 名の少数精鋭体制となっています。こういった時代の流れの中で、仕事の進め方も以前とは違い効率的に創意工夫をこなしていかなければならないと考えます。いかに少ない人数で以前以上の仕事をどのようにしてクリアするかが課題です。

私は設備保全(主にパトロール)作業に従事しており、色々な設備の点検をしていますが、とくに高圧モーターの状態管理には気を配っています。工場内には高圧モーターが 150 台ほど稼動しており、点検カレンダーによりチェックリスト片手に月 1 回は 150 台全数くまなく点検しています。異音のあるモーターには軸受グリース補給を行い、ベアリングの劣化防止に努めています。毎日がモーターとの対面です。点検を始めた最初の頃は「毎日、こんな仕事やられてるか！ おもしろくねー」と口には出さないもののひそかに思っていたことは否めません。とは言っても、自分なりに点検を重ねるうちに「このモーターは静かでしっかりしたやつだな、大丈夫だ」「こいつは、たまにうるさく音を出して泣くことがあるけど手をかければ言うことを聞いてくれるぞ」というように徐々にモーターの性格がわかってきたのです。いやでも長年付き合い合っていたらなぜか気になりだし、人間関係と同様モーターと仲良く付き合いながら安定運転を励みにパトロールをしています。

ある深夜、「1 号発電機ボイラ No.1 給水ポンプモーター(400KW・2P)が焼損した」と会社から呼出しの電話があり、会社に行き調査したところ、軸受メタル不良による故障と判明しました。故障の現象をまの当たりにし、私は愕然としました。「なぜ?」「どうして?」と疑問を抱くばかりでした。この給水ポンプは予備ポンプを含め 2 台あり、基本的には各月毎に交互運転しています。しかし、1 台のポンプに異常停止となった場合、予備ポンプの 1 台が運転となり、点検周期がずれ運転状態を見落としてしまう恐れがあります。そのようなことがないように、本設備には細心の注意を払っていただけない私自身、非常に愕然としました。このポンプのモーターは故障を起こす 5 日前にオンライン警報を発生していました。警報発生後、すぐに点検をしてグリース UP などの処理し様子を見ている状況でしたが、とくに振動も激しくなく「まさか!」と思わずにはいられませんでした。これが高速用 2P モーターの怖さなののでしょうか?

しかし、モーター焼損という結果を素直に受け止め、どうすれば故障を防げるか早速、係全員でなぜなぜ分析しました。「設備が何らかの異常警報を発信すれば即対応を!」自分の判断だけでなく上司や他の係との連絡をきっちりして対策をとることの大切さを痛感し

ました。

最近では、モーターが「なんとかしてくれー！ 助けてくれー！」と悲鳴を発しているように聞こえ、「私の助けを待っている設備がある！」「グリース UP などの処置で寿命がアップしている！」と思え励みにもなります。入社以来、現場一筋で仕事をしてきた中、設備保全の大切さを痛感しております。日々計画した点検を行うのはもちろん、ほかの設備異常も早期に発見するよう心がけ、設備保全のスペシャリストを目指し工場の安定運転を支えていこうと肝に銘じています。

目指すは、「安定運転トップ工場からセメント産業のトップへ！」

これからも「設備のあるべき姿」を追い求める姿勢を持ち続け、故障ゼロでいつまでも安定運転の持続ができるよう努力していきます。

銅賞

設備と私の奮闘記

東陶機器株式会社 小倉衛陶製造部 本多 宝

「誰か～、森さん(組長)を呼んできて～」今日もどこかでだれかの悲鳴が聞こえます。スプレーガンのねじが外れ、中のパッキンが飛び出し、そこから四方八方に液体が飛び出して、もう周辺はめちゃくちゃ。あちらこちらで「森さ～ん」「森さ～ん」と叫ぶ声が聞こえます。「森さん」こと森河原さんは私たちのお助けマン。

私は平成元年に入社し、新入社員の女性 6 名（私を含む）がスプレーガンで陶器の色付けをする仕事の担当となりました。私たちの組長になったのが「森さん」でした。

3 ヶ月の練習期間をなんとか終え、(何度もくじけそうになりました…) やっと森さんから自分のスプレーガンを手渡されました。それからスプレーガンとの苦しい戦いの始まりです。作業中は森さんが大忙し。あっちこっちで「森さん、助けて～」と叫ぶ声。

あまりにも事件が続くので、森さんはしびれを切らして私たちにはスプレーガンのしくみや構造の勉強会を開いてくれました。

私たちは今までスプレーガンの掃除が面倒なのでいつも手抜き…。でも勉強会でスプレーガンのメンテナンスの大切さを実感し、それからは作業が終わってから、スプレーガンを分解して隅々まできれいに掃除し、作業中も大事に扱うようになりました。トラブルに対しても自分たちで対処できるようになり、少しずつ自信がついてきたかと思ったのも束の間…。

ある日、鬼の係長から召集命令がかかり、突然、「お前たちは何時まで掃除をしよるんかー！ いつまでも学生気分で作るなー!! (激怒)」とものすごい雷が落ちてきました。「何で怒られないけんの～。ムカツク～」だって 1 日中汗だくになっての作業ですよ。しかもその後の掃除は大きなスコップをかついで、まさに「雪かき」そのもの。降り積もったスプレーかすは固まって取れにくいし、女性の私たちは悪戦苦闘でもう死にそうです。毎日掃除が終わるのが夜の 9 時ごろ (涙)。家に帰りつくのはなんと 10 時すぎ。ご飯を食べてお風呂に入って寝るだけの生活が続いていました (まさに男の世界です)。

なにか怒られないためのよい方法がないかとみんなで思案している頃、会社に TPM というものが導入され、私たちもあれよあれよとわけのわからぬまま桃レンジャーサークルを発足。またまた森さん指導のもと、初期清掃でみつけた山のようなエフ付けから進めました。

もちろん当初のテーマは「掃除時間の短縮」です。活動を進める中、ブース内にテフロンシートを貼ってみては？という案が出たので早速、生産技術課の設備チームにお願いして試験を実施。するとブース内に付着した液体は掃除専用のヘラで簡単にポロポロと落ち

ました。これはすばらしい!! とみんなが大絶賛。

「TPM 活動ってやればやるほど私たちが楽になるんだ!! よっしゃあ〜やるぞ!!」。

これをきっかけに TPM 活動に力が入り、それからは品質や良品向上のためのテーマにもどんどん挑戦しました。今ではとてもなつかしい思い出です。

私が作業していたラインは、現在、機械化が進み、私の代わりはロボットが行っています。あれから TPM 活動もかなり進み、2 年前には TPM ワールドクラス賞というすばらしい賞を受賞させていただきました。

現在、私はスプレー作業の職場から転籍し生産技術課の設備チームに所属しています。

設備チームは新商品など生産するために設備を新設したり、改造したり、現場の作業者に負荷がかからないように生産設備をつくるのが課題です。

まさに現場のお助けマンです。

設備チームになったからには現場で作業している方たちの声、設備の声を聞いて設備と人が作業しやすい環境を今度は私が設備チームのみんなでつくっていくのが今後の私のテーマです。

これからも設備との長〜い付き合いを続けていきたいと思います。

銅賞

私の血液は A 型

西部石油株式会社 山口製油所 製造部 製油二課 製油二係 山口 明男

私は、平成 5 年 4 月、西部石油(株)に入社し、現在、当社の心臓部である石油精製装置を運転する製油二課に配属され日夜、安全・安定操業、無公害運転の維持に努めています。

TPM は、私が入社する 2 年前に「人と設備の体質改善」を目的に導入されましたが、まだ初期段階でとても TPM 活動とは言いがたいものでした。プラントも築 20 年ものでポンプ・コンプレッサーなどの回転機はサビサビ、フロアは砂だらけ、どこから手をつけていいのかわからない状態。もともと私は整理、整頓が大嫌いで自分のロッカーは扉を開けると色々な物が洪水のように落ちてくる状態でも別に気にする性格でもありませんでした。

私の血液型は A 型。A 型といえば一般的にどんな些細なことでも気にするタイプで几帳面な人が多いと言われており、もっとも TPM 活動に適しているタイプと思います。しかしながら関心の無いことには大雑把な面も多少あるかな…いや、かなりある？

どちらかというとは私は、大雑把な性格です。先輩からも「お前は、絶対 O 型」とよく言われます。

配属され、まずは装置のフロアを綺麗にすることに徹し、とくに私たちのグループエリアを中心に砂の除去作業から入り、先輩の言うがまま、ひたすら現場を清掃していきました。そして、1 年後、清掃レベルもかなり上達し、自分の担当のポンプ（マイポンプ）を貰い先輩たちの作業を見よう見まねでポンプの清掃活動を実施していきました。錆びたポンプを錆び止め塗装、乾いたら本塗装、月日が経ってポンプがまた昔と同じ状態になれば錆び止め塗装・本塗装といった繰返し。とにかく先輩達より早く活動し、ほめられたいの一心でした。ある時、先輩から

「おっ！ ポンプは綺麗やけど表面はガタガタやの～」

と言われ…。

そうです、私はただポンプを見た目に綺麗にすればいいという安易な考えで、下地処理をしないまま、ただひたすらペンキを塗っていただけだったのです。きづく私のポンプだけモーター部がペンキで厚化粧、廻りのポンプに比べ一台だけ O 型【丸型】になっており、モーター部の冷却効果が落ち、滞熱気味だったのです。

「まずい…」

やっぱり先輩に怒られました。

「お前、分からんまんま作業するからやろーが」と【涙、涙、涙】。

私は、かなり焦り、すぐに先輩の指導を受けながら、ペンキ剥がしのためのケレン作業を行い、下地処理、錆止め・本塗装と 2～3 日かけて行った。またこの清掃活動がポンプの異

常早期発見につながることも教わりました。

ポンプちゃん「ゴメン」と深く反省。

その日を境に「年中無休のマイポンプ」に対し、日々パトロール時には五感で「体調はどう？」と話しかけ、維持管理していくうちに非常が愛着がわき、マイポンプが気になるようになり、O型っぽい性格から本来のA型がよみがえってきました。それからというもの、見る見るうちにマイポンプが綺麗でスリムなボディに戻り、先輩からも

「おっ完璧じゃん、やっぱお前はA型じゃの〜」。

と言われるようになりました【笑顔】。

これが私にとっての「人と設備の体質改善」の第一歩でした。O型っぽい私の性格でも興味をもって作業すれば本来のA型の性格が出てくるものだと痛感させられました。

今では、15年の歳月が流れ私の顔・体型は、見る見るうちにO型【丸型】になってきています。これからは自分自身の自己管理も徹底的に行い、設備保全の重要性を再認識するとともに、私もマイポンプも「無病息災」でさらなる維持管理に努めていきたいと考えます。最後に、2度と同じ失敗が無いよう後輩にも自分の体験談を話し、指導していこうと思います。

「ポンプをO型【丸型】にさせないようにと」…。